

Programación semanal

Para conocer la fecha de entrega de las distintas actividades accede a la sección **Actividades** (en el menú lateral). Recuerda que la suma de las puntuaciones de todas las actividades es de 15 puntos. Puedes hacer las que prefieras hasta conseguir un máximo de 10 puntos (que es la calificación máxima que se puede obtener en la evaluación continua).

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 1	Tema 1. Variables aleatorias y muestreo 1.1. Introducción y objetivos 1.2. Variables 1.3. Distribuciones 1.4. Muestreo 1.5. Inferencia estadística 1.6. El entorno de trabajo: Python 1.7. Referencias bibliográficas 1.8. Ejercicios resueltos	Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura (0,5 puntos cada una) Test Tema 1 (0.1 puntos)	Presentación de la asignatura y clase del tema 1
Semana 2	Tema 2. Estadística robusta 2.1. Introducción y objetivos 2.2. Métodos paramétricos 2.3. Métodos no paramétricos 2.4. Tratamiento de outliers 2.5. Estimadores robustos 2.6. Referencias bibliográficas 2.7. Ejercicios resueltos	Test Tema 2 (0.1 puntos)	Clase del tema 2
Semana 3	Tema 3. Introducción al aprendizaje automático 3.1. Introducción y objetivos 3.2. El aprendizaje automático 3.3. Ajuste y predicción del modelo 3.4. El dilema sesgo-varianza 3.5. Técnicas de validación 3.6. Técnicas de remuestreo 3.7. Referencias bibliográficas 3.8. Ejercicios resueltos	Actividad grupal: Técnicas de aprendizaje (3.0 puntos) Test Tema 3 (0.1 puntos)	Clase del tema 3 y presentación de la actividad grupal Técnicas de aprendizaje
Semana 4	Tema 4. Técnicas de regresión 4.1. Introducción y objetivos 4.2. Regresión lineal simple 4.3. Parámetros del modelo de regresión lineal simple 4.4. Atribución 4.5. Predicción		Clase del tema 4

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 5	Tema 4. Técnicas de regresión (continuación) 4.6. Descomposición de la suma de cuadrados 4.7. La regresión lineal simple con Python 4.8. Comprobación del modelo 4.9. Referencias bibliográficas 4.10. Ejercicios resueltos	Test Tema 4 (0.1 puntos)	Clase del tema 4
Semana 6	Tema 5. Técnicas de regresión avanzadas I 5.1. Introducción y objetivos 5.2. Regresión lineal múltiple 5.3. La descomposición en suma de cuadrados 5.4. Selección de variables		Clase del tema 5 Clase de resolución de la actividad grupal Técnicas de aprendizaje
Semana 7	Tema 5. Técnicas de regresión avanzadas I 5.5. Extensiones de los Modelos lineales 5.6. Regresión lineal múltiple en la práctica 5.7. Referencias bibliográficas 5.8. Ejercicios resueltos	Laboratorio: Resolver un problema de regresión (5.0 puntos) Test Tema 5 (0.1 puntos)	Clase del tema 5 y presentación del laboratorio Resolver un problema de regresión Laboratorio x2h
Semana 8	Tema 6. Técnicas de regresión avanzadas II 6.1. Introducción y objetivos 6.2. Mínimos cuadrados recortados 6.3. La regresión penalizada 6.4. Referencias bibliográficas 6.5. Ejercicios resueltos	Test Tema 6 (0.1 puntos)	Clase del tema 6

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 9	Tema 7. Técnicas de clasificación 7.1. Introducción y objetivos 7.2. Problemas de clasificación 7.3. Alternativas a la regresión lineal 7.4. La regresión logística 7.5. Método de los K vecinos más cercanos 7.6. Aplicación en Python del método de los K vecinos más cercanos 7.7. Referencias bibliográficas 7.8. Ejercicios resueltos	Test Tema 7 (0.1 puntos)	Clase del tema 7
Semana 10	Tema 8. Árboles de decisión y métodos de ensamble 8.1. Introducción y objetivos 8.2. Árboles de decisión 8.3. Métodos de ensamble	Actividad: Resolver un problema de clasificación (5.0 puntos)	Clase del tema 8 y presentación de la actividad Resolver un problema de clasificación Clase de resolución del laboratorio Resolver un problema de regresión
Semana 11	Tema 8. Árboles de decisión y métodos de ensamble (continuación) 8.4. Random Forests 8.5. Boosting 8.6. Referencias bibliográficas 8.7. Ejercicios resueltos	Test Tema 8 (0.1 puntos)	Clase del tema 8
Semana 12	Tema 9. Reducción de la dimensión y clustering 9.1. Introducción y objetivos 9.2. Análisis de componentes principales 9.3. Otros métodos de reducción de la dimensión		Clase del tema 9

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 13	Tema 9. Reducción de la dimensión y clustering (continuación) 9.4. Técnicas de aprendizaje no supervisado 9.5. Clustering 9.6. Métodos de creación de clusters: K-medias 9.7. Referencias bibliográficas 9.8. Ejercicios resueltos	Test Tema 9 (0.1 puntos)	Clase del tema 9
Semana 14	Tema 10. Visualización de los datos 10.1. Introducción y objetivos 10.2. Visualización como análisis descriptivo 10.3. Visualización para la difusión de los resultados 10.4. Principales tipos de datos y tipos de gráficos 10.5. Gráficos en Python 10.6. Otras librerías en Python 10.7. Referencias bibliográficas 10.8. Ejercicios resueltos	Test Tema 10 (0.1 puntos)	Clase del tema 10 Clase de resolución de la actividad Resolver un problema de clasificación
Semana 15	Semana de repaso		Clase de repaso Sesión de presentación del modelo de examen
Semana 16	Semana de exámenes		